

RAZVOJ TELEREHABILITACIJSKEGA ORODJA ZA ODDALJENO OCENJEVANJE RAVNOTEŽNIH ZMOGLJIVOSTI PRI OSEBAH PO MOŽGANSKI KAPI *DEVELOPMENT OF A TELEREHABILITATION TOOL FOR REMOTE ESTIMATION OF BALANCE CAPABILITIES OF PERSONS WITH STROKE*

prof. dr. Imre Cikajlo, univ. dipl. inž. el.

Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

Ključne besede:

telerehabilitacija, možganska kap, ravnotežje, navidezna resničnost

Keywords:

telerehabilitation, stroke, balance, virtual reality

Uvod:

V sodobnih nevrofizioterapevtskih pristopih poudarjajo pomen intenzivnega ponavljanja funkcijskih aktivnosti pri osebah po možganski kapi (1). Ponovljivost aktivnosti lahko zagotovimo z uporabo naprav in nalog tudi v navideznih okoljih (2). Vse bolj pa je aktualna možnost prenosa tovrstne terapije iz rehabilitacijske ustanove v domače okolje – telerehabilitacija - rehabilitacija na daljavo (3).

Metode:

Pokazali smo, da lahko z uporabo senzorjev in algoritmov ocenimo napredek pri telerehabilitaciji, kakor tudi ravnotežne sposobnosti posameznika. Metode smo preskusili pri 6 prostovoljcih s hemiparezo ob uporabi dinamičnega opornega stojala in z vadbo ravnotežja s ciljno usmerjenimi nalogami v navideznem okolju. Uporabili smo podatke iz kliničnih testov: Bergova lestvica (BBS) za oceno ravnotežja, test stoje na prizadeti in zdravi nogi, test TUG ter test hoje na 10 metrov.

Rezultati:

Površina pod krivuljo gibanja v frekvenčnem prostoru je pokazala zadovoljivo linearno regresijo z lestvico BBS ($R=0.50$), v prečni smeri tudi s testom TUG ($R=0.43$) in korelacijo s testom hoje na 10 m ($R=0.45$), kljub raznovrstnosti kliničnih testov.

Sklep:

Razvoj primernih orodij za ocenjevanje posameznikovega funkcionalnega stanja, spremljanje njegovih aktivnosti in spreminjanje oz. dodeljevanje terapevtskih nalog na daljavo je izrednega pomena za razvoj telerehabilitacije. Rehabilitacija na daljavo (2) uporabnikom omogoča, da nadaljujejo s terapijo doma, kar lahko skrajša njihovo bolnišnično obravnavo, medtem ko ocenjevanje posameznikovega funkcionalnega stanja na daljavo lahko zmanjša število njegovih obiskov v ambulanti, kar bo tudi izziv za zavarovalnice.

Literatura:

1. Kwakkel G, Wagenaar RC, Twisk JW, Lankhorst GJ, Koetsier JC. Intensity of leg and arm training after primary middle-cerebral-artery stroke: a randomised trial. *Lancet* 1999; 354(9174): 191-6.
2. Holden, MK. Virtual environments for motor rehabilitation: review. *Cyberpsychol Behav* 2005; 8(3): 187-211; discussion 212-9.
3. Lai JC, Woo J, Hui E, Chan WM. Telerehabilitation - a new model for community-based stroke rehabilitation. *J Telemed Telecare* 2004; 10(4): 199-205.